

Документ подписан простой электронной подписью

Информация в документе

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 11.09.2023 10:35:31

Уникальный программный ключ

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a582559fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА

Кафедра «Теплотехника и гидравлика»

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

« 26 » июня _____ 2023 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой



Р.А.-В. Турлуев

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА»

38.03.01 Экономика

Профили подготовки

«Экономика предприятий и организаций (в энергетике)»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Составитель (и) _____  _____ Р.А.-В. Турлуев

Грозный – 2023

**1. ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Альтернативная энергетика»**

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|--------------|--|--|---|
| 1 | Роль энергетики в развитии человеческого общества | УК-1 | Опрос. Практическое, занятие. |
| 2 | Традиционные энергетические ресурсы | УК-1 | Опрос. Практическое, занятие. |
| 3 | Добыча и транспорт газа | УК-1 | Опрос. Практическое, занятие. |
| 4 | Уголь | УК-1 | Опрос. Практическое, занятие. |
| 5 | Нетрадиционные (вспомогательные) топливные ресурсы | УК-1 | Опрос. Практическое, занятие. |
| 6 | Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Получение и использование геотермальной энергии | УК-1 | Опрос. Практическое, занятие. |
| 7 | Физические основы процессов преобразования солнечной энергии. Тепловое аккумулирование энергии. | УК-1 | Опрос. Практическое, занятие. |
| 8 | Ветроэнергетика | УК-1 | Опрос. Практическое, занятие. |
| 9 | Энергия океана. | УК-1 | Опрос. Практическое, занятие. |
| 10 | Агротопливо. Промышленные и бытовые отходы как топливо. Эксплуатация тепло- энергоустановок | УК-1 | Опрос. Практическое, занятие. |
| 11 | Проблемы развития и совершенствования схем и конструкций тепло- энергоустановок. | УК-1 | Опрос. Практическое, занятие. |
| 12 | Основные теплотехнические характеристики органического топлива. | УК-1 | Опрос. Практическое, занятие. |
| 13 | Атомная энергетика | УК-1 | Опрос. Практическое, занятие. |
| 14 | Гидроэнергетика | УК-1 | Опрос. Практическое, занятие. |
| 15 | Перспективная энергетика | УК-1 | Опрос. Практическое, занятие. |
| 16 | Техногенные угрозы, исходящие от деятельности ТЭК, и способы их ограничения | УК-1 | Опрос. Практическое, занятие. |
| 17 | Ущерб окружающей среде и аварии на объектах ТЭК | УК-1 | Опрос. Практическое, занятие. |

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

| № | Наименование | Краткая характеристика | Представление |
|----------|---------------------|-------------------------------|----------------------|
|----------|---------------------|-------------------------------|----------------------|

| п/п | оценочного средства | оценочного средства | оценочного средства в фонде |
|-----|---------------------|--|--|
| 1 | Коллоквиум | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися | Вопросы по темам / разделам дисциплины |
| 2 | Доклад, сообщение | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление По решению определенной учебно- практической, учебно-исследовательской или научной темы | Темы докладов, сообщений |
| 3 | Реферат | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной(учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, проводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё | Темы рефератов |
| 4 | Зачет | Итоговая форма оценки знаний | Вопросы к зачету |

3.1 Комплект заданий для практических работ:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
|-------|--|---|
| 1 | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте нефти. | Признаки техногенного влияния на климат и погоду объектов ТЭК. Особенность России в аспекте воздействия на окружающую среду. |
| 2 | Геотермальная энергия | Энергетика на основе нетрадиционных возобновляемых источников энергии. Геотермальные станции. |
| 3 | Солнечная энергетика | Энергия солнца. Солнечные коллекторы и батареи. Производство солнечной энергии. |
| 4 | Ветроэнергетические установки. Энергия волн океана | Энергия ветра. Ветроустановки. Производство энергии ветра. Энергия волн. Производство энергии волн. |
| 5 | Топливные электростанции и окружающая среда | Воздействие топливных электростанций на окружающую среду. |

| | | | |
|---|--|---|--|
| 6 | АЭС и окружающая среда | Воздействие атомных электростанций на окружающую среду. | |
| 7 | Энергоресурсосбережение как способ защиты окружающей среды | Способы энерго- и ресурсосбережения. Влияние на окружающую среду. | |

Критерии оценки практических работ:

Наивысшая оценка предусматривается в диапазоне от 1 до 3 баллов, в зависимости от правильности ответов.

Устный опрос позволяет оценить знания студента, полученные в процессе аудиторной работы с преподавателем и самостоятельной подготовки к дисциплине, а также умение аргументировано построить ответ, ссылаясь на нормативные правовые акты. Опрос – это средство воспитательного воздействия преподавателя. Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при самостоятельной подготовке к дисциплине.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» (8-10 баллов) выставляются студенту, если:

- проведенное исследование и изложенный материал соответствует заданной теме;
- представленные сведения отвечают требованиям актуальности новизны;
- продумана структура и стиль сопроводительной презентации;
- студент способен ответить на вопросы преподавателя по теме.

Оценка «хорошо» (4-7 баллов):

- представленный материал соответствует заданной теме, однако присутствуют недостатки в связности изложения и структуре сопроводительной презентации;
- не все выводы носят аргументированный и доказательный характер.

Оценка «удовлетворительно» (1-3 баллов):

- студент способен изложить материал, однако наблюдаются отклонения от заданной темы.

3.2 Вопросы для самостоятельного изучения

| № п/п | Темы для самостоятельного изучения |
|-------|--|
| 1 | Проблемы добычи и транспорта нефти. Разведочное бурение и проблемы обустройства месторождения. Проблемы эксплуатации месторождений. Проблемы попутного газа. |
| 2 | Танкерные перевозки сырой нефти и нефтепродуктов. Проблемы переработки сырой нефти, загрязнение грунтовых вод. |
| 3 | Проблемы эксплуатации месторождения. Утилизация потенциальной энергии магистрального природного газа на газораздаточных и газораспределительных станциях. Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте природного газа. |
| 4 | Проблемы добычи и транспорта угля. Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте угля. |
| 5 | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте горючих сланцев. |

| | |
|----|---|
| 6 | Основные преимущества термоядерной энергетики. |
| 7 | Имеющиеся возможности и эффективность применения. Приливная энергия. Имеющиеся возможности и эффективность применения. Биотопливо. Отходы. |
| 8 | Подземные термальные воды. Запасы и распространение термальных вод. Состояние геотермальной энергетики в России. |
| 9 | Работа поверхности при действии на нее силы ветра. Работа ветрового колеса крыльчатого ветродвигателя. Ветроэлектростанции. Ветроустановки. |
| 10 | Преобразование тепловой энергии океана. Ресурсы тепловой энергии океана. Схема ОТЭС, работающей по замкнутому циклу. |
| 11 | Основные теплотехнические характеристики органического топлива. Состав топлива. Горючие и балластные составляющие топлива. |
| 12 | Характеристики основных промышленных источников выбросов загрязняющих веществ. Основные показатели нормирования качества окружающей среды и вредных веществ в промышленных выбросах |

Критерии оценки вопросов самостоятельной работы

Дополнительное средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п., для дополнения неполноценного ответа по основному материалу курса лекций.

«Зачтено» - ответ четко выстроен, рассказывается, объясняется суть работы; автор понимает материал, прекрасно в нем ориентируется и отвечает на вопросы; показано владение научным и специальным аппаратом; четкость выводов по теме. Таким образом правильные ответы на вопросы из перечня тем самостоятельной работы помогут студенту в получении хорошей отметки.

«Не зачтено» - рассказывается, но не объясняется суть или зачитывается; имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все же большая часть не усвоена, отвечает плохо и неграмотно; докладчик не может ответить на большинство вопросов.

3.3. Темы рефератов по дисциплине «АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА»

| | |
|-----|--|
| 1. | Типы энергоресурсов. Возможности использования различных типов энергоресурсов. |
| 2. | Прогнозы располагаемых запасов и их исчерпания. |
| 3. | Разведочное бурение и проблемы обустройства месторождения. |
| 4. | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте нефти. |
| 5. | Выбор трасс для магистральных нефтепроводов. |
| 6. | Танкерные перевозки сырой нефти и нефтепродуктов. |
| 7. | Проблемы переработки сырой нефти, загрязнение грунтовых вод. |
| 8. | Прогнозы располагаемых запасов и их исчерпания. |
| 9. | Проблемы добычи и транспорта газа |
| 10. | Проблемы эксплуатации месторождения. |
| 11. | Утилизация потенциальной энергии магистрального природного газа на газораздаточных и газораспределительных станциях. |
| 12. | Уголь. Прогнозы располагаемых запасов и их исчерпания. |
| 13. | Проблемы добычи и транспорта угля. |
| 14. | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте угля. |

| | |
|-----|---|
| 15. | Проблемы добычи и транспорта горючих сланцев. |
| 16. | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте горючих сланцев. |
| 17. | <i>Ядерное топливо.</i> Прогнозы располагаемых запасов и их исчерпания. |
| 18. | Проблемы производства и транспорта ядерного топлива. |
| 19. | Проблемы экологической безопасности при производстве и транспорте ядерного топлива. |
| 20. | Основные преимущества термоядерной энергетики |
| 21. | Типы термоядерных реакторов. |
| 22. | Проблемы управляемого термоядерного синтеза. |
| 23. | Проблемы удержания плазмы в термоядерном реакторе. |
| 24. | Традиционные и нетрадиционные источники энергии. |
| 25. | Запасы и динамика потребления энергоресурсов, политика России в области нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. |
| 26. | Основные объекты нетрадиционной энергетики России. Солнечная энергия |
| 27. | Солнечная энергия. Объёмы и эффективность применения. |
| 28. | Геотермальная энергия. Распределение, объёмы и эффективность применения. |
| 29. | Приливная энергия. Имеющиеся возможности и эффективность применения. |
| 30. | Источники геотермального тепла. Подземные термальные воды. |

4. Оценочные средства

4.1 Вопросы к первой рубежной аттестации дисциплины «Альтернативная энергетика»

| | |
|-----|--|
| 1. | Типы энергоресурсов. Возможности использования различных типов энергоресурсов. |
| 2. | Прогнозы располагаемых запасов и их исчерпания. |
| 3. | Проблемы добычи и транспорта нефти. |
| 4. | Разведочное бурение и проблемы обустройства месторождения. |
| 5. | Проблемы эксплуатации нефтяных месторождений. |
| 6. | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте нефти. |
| 7. | Выбор трасс для магистральных нефтепроводов. |
| 8. | Надёжность нефтепроводов, диагностика состояний трубопроводов, проблемы утечек. |
| 9. | Танкерные перевозки сырой нефти и нефтепродуктов. |
| 10. | Проблемы переработки сырой нефти, загрязнение грунтовых вод. |
| 11. | Прогнозы располагаемых запасов газа и возможности их исчерпания. |
| 12. | Транспортирование газа по газопроводам, структура газопроводов |
| 13. | Проблемы добычи и транспорта газа |
| 14. | Разведочное бурение и проблемы обустройства газовых месторождений. |
| 15. | Проблемы эксплуатации месторождения. |
| 16. | Утилизация потенциальной энергии магистрального природного газа на газораздаточных и газораспределительных станциях. |
| 17. | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте природного газа. |
| 18. | <i>Уголь.</i> Прогнозы располагаемых запасов и их исчерпания. |
| 19. | Проблемы добычи и транспорта угля. |
| 20. | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте угля. |

| | |
|-----|---|
| 21. | Горючие сланцы. Прогнозы располагаемых запасов и их исчерпания. |
| 22. | Проблемы добычи и транспорта горючих сланцев. |
| 23. | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте горючих сланцев. |
| 24. | Проблемы производства и транспорта ядерного топлива. |
| 25. | Проблемы экологической безопасности при производстве и транспорте ядерного топлива. |
| 26. | Основные преимущества термоядерной энергетики |
| 27. | Типы термоядерных реакторов. |
| 28. | Проблемы управляемого термоядерного синтеза. |
| 29. | Проблемы удержания плазмы в термоядерном реакторе. |
| 30. | Проблемы теплоотвода в термоядерных реакторах. |

Примерный билет к первой рубежной аттестации

| | |
|--|-----------------------------|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" | |
| Дисциплина | «Альтернативная энергетика» |
| Группа | ВТЭК-21 |
| Билет № 1 | |
| 1. Разведочное бурение и проблемы обустройства месторождения. | |
| 2. Основные преимущества термоядерной энергетики | |
| 3. Геотермальная энергия. Распределение, объёмы и эффективность применения. | |
| Зав. кафедрой «Т и Г», доцент | Р.А-В. Турлуев |

4.2. Вопросы ко второй рубежной аттестации дисциплины «АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА»

| | |
|-----|---|
| 1. | Интенсивность солнечного излучения |
| 2. | Конструкция и материалы солнечных элементов. |
| 3. | Вольт-амперная характеристика солнечного элемента |
| 4. | Фотоэлектрические свойства p–n перехода. |
| 5. | Классификация и основные элементы гелиосистем. |
| 6. | Концентрирующие гелиоприемники. Плоские солнечные коллекторы. |
| 7. | Энергетический баланс теплового аккумулятора |
| 8. | Тепловое аккумулирование энергии. |
| 9. | Классификация аккумуляторов тепла. |
| 10. | Классификация аккумуляторов тепла. |
| 11. | Происхождение ветра и ветровые зоны России. Типы ветроэнергетических установок. |
| 12. | Классификация ветродвигателей по принципу работы. |
| 13. | Работа поверхности при действии на нее силы ветра. |
| 14. | Работа ветрового колеса крыльчатого ветродвигателя. Ветроэлектростанции. Ветроустановки. |
| 15. | Баланс возобновляемой энергии океана. Основы преобразования энергии волн. |
| 16. | Общие сведения об использовании энергии приливов. |
| 17. | Мощность приливных течений и приливного подъема воды |

| | |
|-----|---|
| 18. | Использование энергии приливов и морских течений. |
| 19. | Ресурсы тепловой энергии океана. |
| 20. | Схема ОТЭС, работающей по замкнутому циклу. |
| 21. | Использование перепада температур океан-атмосфера. |
| 22. | Прямое преобразование тепловой энергии. |
| 23. | Энергетика на нетрадиционных видах топлива. |
| 24. | Щепа, отходы лесопереработки, торф. Условия использования, проблемы, опыт применения в качестве топлива |
| 25. | Рапс, биоэтанол, биодизель и др. – проблемы сбора и применения. |
| 26. | Зоны эффективного применения. Проблемы сбора и селекции. |
| 27. | Переработка масел, сжигание токсичных отходов. |
| 28. | Вторичные энергоресурсы разного потенциала. |
| 29. | Промышленные стоки. Использование био-стоков. |
| 30. | Проблемы развития и совершенствования схем и конструкций тепло-энергоустановок. |

Примерный билет ко второй рубежной аттестации

| | |
|--|-----------------------------|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" | |
| Дисциплина | «Альтернативная энергетика» |
| Группа | ВТЭК-21 |
| Билет № 1 | |
| 1. Крупнейшие ГЭС в мире и России. | |
| 2. Основные преимущества термоядерной энергетики | |
| 3. Солнечная энергия. Коллекторы и солнечные батареи. | |
| Зав. кафедрой «Т и Г», доцент | Р.А-В. Турлуев |

**7. Вопросы к зачету по дисциплине
«АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА»**

| | Вопросы | Код компетенции |
|----|--|------------------------|
| 1. | Типы энергоресурсов. Возможности использования различных типов энергоресурсов. Прогнозы располагаемых запасов и их исчерпания. | УК-1 |
| 2. | Проблемы добычи и транспорта нефти. Разведочное бурение и проблемы обустройства месторождения. Проблемы эксплуатации нефтяных месторождений. | |
| 3. | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте нефти. Выбор трасс для магистральных нефтепроводов. | |
| 4. | Надёжность нефтепроводов, диагностика состояний трубопроводов, проблемы утечек. Танкерные перевозки сырой нефти и нефтепродуктов. | |
| 5. | Проблемы переработки сырой нефти, загрязнение грунтовых | |

| | | |
|-----|--|------|
| | вод. | |
| 6. | Прогнозы располагаемых запасов газа и возможности их истощения. Транспортирование газа по газопроводам, структура газопроводов. Проблемы добычи и транспорта газа | УК-1 |
| 7. | Разведочное бурение и проблемы обустройства газовых месторождений. Проблемы эксплуатации месторождения. | |
| 8. | Утилизация потенциальной энергии магистрального природного газа на газораздаточных и газораспределительных станциях. Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте природного газа. | |
| 9. | <i>Уголь.</i> Прогнозы располагаемых запасов и их истощения. Проблемы добычи и транспорта угля. Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте угля. | |
| 10. | <i>Горючие сланцы.</i> Прогнозы располагаемых запасов и их истощения. Проблемы добычи и транспорта горючих сланцев. Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте горючих сланцев. | УК-1 |
| 11. | Проблемы производства и транспорта ядерного топлива. Проблемы экологической безопасности при производстве и транспорте ядерного топлива. | |
| 12. | Основные преимущества термоядерной энергетики. Типы термоядерных реакторов. | |
| 13. | Проблемы управляемого термоядерного синтеза. Проблемы удержания плазмы в термоядерном реакторе. Проблемы теплоотвода в термоядерных реакторах. | |
| 14. | Традиционные и нетрадиционные источники энергии. Запасы и динамика потребления энергоресурсов, политика России в области нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. | УК-1 |
| 15. | Основные объекты нетрадиционной энергетики России. Солнечная энергия. Объёмы и эффективность применения. | |
| 16. | Геотермальная энергия. Распределение, объёмы и эффективность применения. | |
| 17. | Ветровая энергия. Распределение и эффективность применения. Происхождение ветра и ветровые зоны России. Типы ветроэнергетических установок. Классификация ветродвигателей по принципу работы. Работа поверхности при действии на нее силы ветра. Ветроэлектростанции. Ветроустановки. | УК-1 |
| 18. | Волновая энергия. Имеющиеся возможности и эффективность применения. Баланс возобновляемой энергии океана. Основы преобразования энергии волн. Общие сведения об использовании энергии приливов. | |
| 19. | Приливная энергия. Имеющиеся возможности и эффективность применения. Мощность приливных течений и приливного подъема воды. Использование энергии приливов и морских течений. Ресурсы тепловой энергии океана. Схема ОТЭС, работающей по замкнутому циклу. Использование перепада температур океан-атмосфера. | УК-1 |
| 20. | Источники геотермального тепла. Подземные термальные воды. Запасы и распространение термальных вод. Состояние геотермальной энергетики в РФ. | |
| 21. | Теплоснабжение высокотемпературной сильно минерализованной термальной водой. Теплоснабжение низкотемпературной | |

| | | |
|-----|---|------|
| | маломинерализованной термальной водой. Прямое использование геотермальной энергии. Геотермальные электростанции | |
| 22. | Интенсивность солнечного излучения. Конструкция и материалы солнечных элементов. | |
| 23. | Вольт-амперная характеристика солнечного элемента. Фотоэлектрические свойства p–n перехода. | УК-1 |
| 24. | Классификация и основные элементы гелиосистем. Концентрирующие гелиоприемники. Плоские солнечные коллекторы. | |
| 25. | Энергетический баланс теплового аккумулятора. Тепловое аккумулирование энергии. | |
| 26. | Классификация аккумуляторов тепла. Прямое преобразование тепловой энергии. | УК-1 |
| 27. | Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии | |
| 28. | Энергетика на нетрадиционных видах топлива. Щепы, отходы лесопереработки, торф. Условия использования, проблемы, опыт применения в качестве топлива | |
| 29. | Рапс, биоэтанол, биодизель и др. – проблемы сбора и применения. Зоны эффективного применения. Проблемы сбора и селекции. | |
| 30. | Переработка масел, сжигание токсичных отходов. Вторичные энергоресурсы разного потенциала. Промышленные стоки. Использование био-стоков. | УК-1 |

Образец билета к зачету по дисциплине

| | |
|--|---|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" | |
| Дисциплина | «Альтернативная энергетика» |
| Семестр - 3 | |
| Группа | ВТЭК-21 |
| Билет № 1 | |
| 1. | Основные преимущества термоядерной энергетике Типы термоядерных реакторов. |
| 2. | Геотермальная энергия. Распределение, объёмы и эффективность применения. |
| 3. | Вольт-амперная характеристика солнечного элемента Проблемы развития и совершенствования схем и конструкций тепло-энергоустановок. |
| 4. | Основные показатели нормирования качества окружающей среды и вредных веществ промышленных выбросах. |
| Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» | |
| Р.А-В. Турлуев | |

Контрольно- измерительный материал
по учебной дисциплине

«АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА»

Направление подготовки

38.03.01 Экономика

**1. Билеты к первой рубежной аттестации по дисциплине
«АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА»**

| | | |
|--|--|--|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 1 | | |
| <u>Первая рубежная аттестация</u> | | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | | |
| 1 | Проблемы теплоотвода в термоядерных реакторах. | |
| 2 | Типы термоядерных реакторов. | |
| 3 | Проблемы управляемого термоядерного синтеза. | |
| Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » | | |

| | | |
|---|---|--|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет №2 | | |
| <u>Первая рубежная аттестация</u> | | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | | |
| 1 | Проблемы экологической безопасности при производстве и транспорте ядерного топлива. | |
| 2 | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте горючих сланцев. | |
| 3 | Основные преимущества термоядерной энергетики | |
| Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » | | |

| | | |
|---|--|--|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет №3 | | |
| <u>Первая рубежная аттестация</u> | | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | | |
| 1 | Проблемы удержания плазмы в термоядерном реакторе. | |
| 2 | Проблемы управляемого термоядерного синтеза. | |
| 3 | Типы термоядерных реакторов. | |
| Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » | | |

| | | |
|--|---|--|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 4 | | |
| <u>Первая рубежная аттестация</u> | | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | | |
| 1 | Типы термоядерных реакторов. | |
| 2 | Основные преимущества термоядерной энергетики | |
| 3 | Проблемы экологической безопасности при производстве и транспорте ядерного топлива. | |
| | | |

| | | | | |
|--|--|----------------|---|---|
| | Зав. кафедрой «Т и Г» | Р.А-В. Турлуев | « | » |
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 5 | | | | |
| <u>Первая рубежная аттестация</u> | | | | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | | | | |
| 1 | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте горючих сланцев. | | | |
| 2 | Проблемы теплоотвода в термоядерных реакторах. | | | |
| 3 | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте горючих сланцев. | | | |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» | Р.А-В. Турлуев | « | » |

| | | | | |
|--|--|----------------|---|---|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 6 | | | | |
| <u>Первая рубежная аттестация</u> | | | | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | | | | |
| 1 | Проблемы эксплуатации месторождения. | | | |
| 2 | Проблемы добычи и транспорта газа | | | |
| 3 | Проблемы переработки сырой нефти, загрязнение грунтовых вод. | | | |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» | Р.А-В. Турлуев | « | » |

| | | | | |
|--|--|----------------|---|---|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 7 | | | | |
| <u>Первая рубежная аттестация</u> | | | | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | | | | |
| 1 | Танкерные перевозки сырой нефти и нефтепродуктов. | | | |
| 2 | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте природного газа. | | | |
| 3 | Типы термоядерных реакторов. | | | |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» | Р.А-В. Турлуев | « | » |

| | | | | |
|--|--|----------------|---|---|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 8 | | | | |
| <u>Первая рубежная аттестация</u> | | | | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | | | | |
| 1 | Типы энергоресурсов. Возможности использования различных типов энергоресурсов. | | | |
| 2 | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте угля. | | | |
| 3 | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте горючих сланцев. | | | |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» | Р.А-В. Турлуев | « | » |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 9 | | | | |
| <u>Первая рубежная аттестация</u> | | | | |

| | |
|---|---|
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |
| 1 | Основные преимущества термоядерной энергетики |
| 2 | Типы термоядерных реакторов. |
| 3 | Проблемы управляемого термоядерного синтеза. |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » |

| | |
|---|---|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 10 |
| | <u>Первая рубежная аттестация</u> |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |
| 1 | Проблемы удержания плазмы в термоядерном реакторе. |
| 2 | Основные преимущества термоядерной энергетики |
| 3 | Типы энергоресурсов. Возможности использования различных типов энергоресурсов. |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » |

| | |
|---|---|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 11 |
| | <u>Первая рубежная аттестация</u> |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |
| 1 | Проблемы переработки сырой нефти, загрязнение грунтовых вод. |
| 2 | Проблемы эксплуатации месторождения. |
| 3 | Проблемы добычи и транспорта газа |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » |

| | |
|---|---|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 12 |
| | <u>Первая рубежная аттестация</u> |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |
| 1 | Проблемы добычи и транспорта газа |
| 2 | Проблемы удержания плазмы в термоядерном реакторе. |
| 3 | Типы термоядерных реакторов. |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » |

| | |
|---|---|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 13 |
| | <u>Первая рубежная аттестация</u> |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |
| 1 | Основные преимущества термоядерной энергетики |
| 2 | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте горючих сланцев. |
| 3 | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте природного газа. |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » |

| | |
|--|--|
| <p style="text-align: center;">ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 14</p> | |
| <u>Первая рубежная аттестация</u> | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | |
| 1 | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте горючих сланцев. |
| 2 | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте угля. |
| 3 | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте природного газа. |
| Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » | |

| | |
|--|--|
| <p style="text-align: center;">ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 15</p> | |
| <u>Первая рубежная аттестация</u> | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | |
| 1 | Типы термоядерных реакторов. |
| 2 | Проблемы удержания плазмы в термоядерном реакторе. |
| 3 | Проблемы теплоотвода в термоядерных реакторах. |
| Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » | |

| | |
|--|--|
| <p style="text-align: center;">ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 16</p> | |
| <u>Первая рубежная аттестация</u> | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | |
| 1 | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте угля. |
| 2 | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте горючих сланцев. |
| 3 | Основные преимущества термоядерной энергетике |
| Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » | |

| | |
|--|--|
| <p style="text-align: center;">ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 17</p> | |
| <u>Первая рубежная аттестация</u> | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | |
| 1 | Проблемы удержания плазмы в термоядерном реакторе. |
| 2 | Типы термоядерных реакторов. |
| 3 | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте природного газа. |
| Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » | |

| | |
|--|--|
| <p style="text-align: center;">ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 18</p> | |
| <u>Первая рубежная аттестация</u> | |

| | |
|---|--|
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |
| 1 | Типы энергоресурсов. Возможности использования различных типов энергоресурсов. |
| 2 | Танкерные перевозки сырой нефти и нефтепродуктов. |
| 3 | Транспортирование газа по газопроводам, структура газопроводов |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » |

| | |
|---|---|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 19 |
| | <u>Первая рубежная аттестация</u> |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |
| 1 | Проблемы эксплуатации месторождения. |
| 2 | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте природного газа. |
| 3 | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте горючих сланцев. |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » |

| | |
|---|---|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 20 |
| | <u>Первая рубежная аттестация</u> |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |
| 1 | Проблемы добычи и транспорта газа |
| 2 | Типы энергоресурсов. Возможности использования различных типов энергоресурсов. |
| 3 | Транспортирование газа по газопроводам, структура газопроводов |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » |

2. Билет ко второй рубежной аттестации дисциплины «АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА»

| | |
|---|--|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 1 |
| | <u>Вторая рубежная аттестация</u> |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |
| 1 | Вторичные энергоресурсы разного потенциала. |
| 2 | Промышленные стоки. Использование био-стоков. |
| 3 | Проблемы развития и совершенствования схем и конструкций тепло-энергоустановок. |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » |

| | |
|--|--|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 2 |
| | <u>Второй текущий контроль знаний</u> |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |

| | |
|---|---|
| 1 | Рапс, биоэтанол, биодизель и др. – проблемы сбора и применения. |
| 2 | Зоны эффективного применения. Проблемы сбора и селекции. |
| 3 | Переработка масел, сжигание токсичных отходов. |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » |

| | |
|--|---|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 3 | |
| <u>Вторая рубежная аттестация</u> | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | |
| 1 | Прямое преобразование тепловой энергии. |
| 2 | Энергетика на нетрадиционных видах топлива. |
| 3 | Щепа, отходы лесопереработки, торф. Условия использования, проблемы, опыт применения в качестве топлива |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » |

| | |
|--|--|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 4 | |
| <u>Вторая рубежная аттестация</u> | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | |
| 1 | Общие сведения об использовании энергии приливов. |
| 2 | Мощность приливных течений и приливного подъема воды |
| 3 | Использование энергии приливов и морских течений. |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » |

| | |
|--|---|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 5 | |
| <u>Вторая рубежная аттестация</u> | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | |
| 1 | Работа поверхности при действии на нее силы ветра. |
| 2 | Работа ветрового колеса крыльчатого ветродвигателя. Ветроэлектростанции. Ветроустановки. |
| 3 | Баланс возобновляемой энергии океана. Основы преобразования энергии волн. |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » |

| | |
|--|---|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 6 | |
| <u>Вторая рубежная аттестация</u> | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | |
| 1 | Классификация аккумуляторов тепла. |
| 2 | Происхождение ветра и ветровые зоны России. Типы ветроэнергетических установок. |
| 3 | Классификация ветродвигателей по принципу работы. |
| | |

| | | | | |
|---|--|----------------|---|---|
| | Зав. кафедрой «Т и Г» | Р.А-В. Турлуев | « | » |
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 7 | | | |
| | <u>Вторая рубежная аттестация</u> | | | |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | | | |
| 1 | Энергетический баланс теплового аккумулятора | | | |
| 2 | Тепловое аккумулирование энергии. | | | |
| 3 | Классификация аккумуляторов тепла. | | | |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» | Р.А-В. Турлуев | « | » |

| | | | | |
|---|--|----------------|---|---|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 8 | | | |
| | <u>Вторая рубежная аттестация</u> | | | |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | | | |
| 1 | Интенсивность солнечного излучения | | | |
| 2 | Конструкция и материалы солнечных элементов. | | | |
| 3 | Вольт-амперная характеристика солнечного элемента | | | |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» | Р.А-В. Турлуев | « | » |

| | | | | |
|---|---|----------------|---|---|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет №9 | | | |
| | <u>Вторая рубежная аттестация</u> | | | |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | | | |
| 1 | Фотоэлектрические свойства p–n перехода. | | | |
| 2 | Классификация и основные элементы гелиосистем. | | | |
| 3 | Концентрирующие гелиоприемники. Плоские солнечные коллекторы. | | | |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» | Р.А-В. Турлуев | « | » |

| | | | | |
|---|---|----------------|---|---|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 10 | | | |
| | <u>Вторая рубежная аттестация</u> | | | |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | | | |
| 1 | Рапс, биоэтанол, биодизель и др. – проблемы сбора и применения. | | | |
| 2 | Зоны эффективного применения. Проблемы сбора и селекции. | | | |
| 3 | Переработка масел, сжигание токсичных отходов. | | | |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» | Р.А-В. Турлуев | « | » |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 11 | | | |
|--|---|--|--|--|

| | |
|---|---|
| | <u>Вторая рубежная аттестация</u> |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |
| 1 | Прямое преобразование тепловой энергии. |
| 2 | Энергетика на нетрадиционных видах топлива. |
| 3 | Щепа, отходы лесопереработки, торф. Условия использования, проблемы, опыт применения в качестве топлива |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » |

| | |
|---|---|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 12 | |
| | <u>Вторая рубежная аттестация</u> |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |
| 1 | Прямое преобразование тепловой энергии. |
| 2 | Энергетика на нетрадиционных видах топлива. |
| 3 | Щепа, отходы лесопереработки, торф. Условия использования, проблемы, опыт применения в качестве топлива |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » |

| | |
|---|--|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 13 | |
| | <u>Вторая рубежная аттестация</u> |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |
| 1 | Общие сведения об использовании энергии приливов. |
| 2 | Мощность приливных течений и приливного подъема воды |
| 3 | Использование энергии приливов и морских течений. |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » |

| | |
|--|--|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет №14 | |
| | <u>Вторая рубежная аттестация</u> |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |
| 1 | Работа поверхности при действии на нее силы ветра. |
| 2 | Работа ветрового колеса крыльчатого ветродвигателя. Ветроэлектростанции. Ветроустановки. |
| 3 | Баланс возобновляемой энергии океана. Основы преобразования энергии волн. |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » |

| | |
|---|--|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 15 | |
| | <u>Вторая рубежная аттестация</u> |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |
| 1 | Работа поверхности при действии на нее силы ветра. |

| | |
|---|---|
| 2 | Работа ветрового колеса крыльчатого ветродвигателя. Ветроэлектростанции. Ветроустановки. |
| 3 | Баланс возобновляемой энергии океана. Основы преобразования энергии волн. |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » |

| | |
|---|---|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 16 |
| | <u>Вторая рубежная аттестация</u> |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |
| 1 | Классификация аккумуляторов тепла. |
| 2 | Происхождение ветра и ветровые зоны России. Типы ветроэнергетических установок. |
| 3 | Классификация ветродвигателей по принципу работы. |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » |

| | |
|---|---|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 17 |
| | <u>Вторая рубежная аттестация</u> |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |
| 1 | Энергетический баланс теплового аккумулятора |
| 2 | Тепловое аккумулярование энергии. |
| 3 | Классификация аккумуляторов тепла. |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » |

| | |
|---|--|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет №18 |
| | <u>Вторая рубежная аттестация</u> |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |
| 1 | Фотоэлектрические свойства p-n перехода. |
| 2 | Классификация и основные элементы гелиосистем. |
| 3 | Концентрирующие гелиоприемники. Плоские солнечные коллекторы. |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » |

| | |
|---|---|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 19 |
| | <u>Вторая рубежная аттестация</u> |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |
| 1 | Интенсивность солнечного излучения |
| 2 | Конструкция и материалы солнечных элементов. |
| 3 | Вольт-амперная характеристика солнечного элемента |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » |

| | |
|---|---|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 20 | |
| <u>Вторая рубежная аттестация</u> | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | |
| 1 | Рапс, биоэтанол, биодизель и др. – проблемы сбора и применения. |
| 2 | Зоны эффективного применения. Проблемы сбора и селекции. |
| 3 | Переработка масел, сжигание токсичных отходов. |
| Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » | |

3. Билеты к экзамену по дисциплине «АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА»

| | |
|--|---|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | |
| БИЛЕТ № 1 | |
| 1. | Энергетика на нетрадиционных видах топлива. Щепа, отходы лесопереработки, торф. Условия использования, проблемы, опыт применения в качестве топлива |
| 2. | Рапс, биоэтанол, биодизель и др. – проблемы сбора и применения. Зоны эффективного применения. Проблемы сбора и селекции. |
| 3. | Переработка масел, сжигание токсичных отходов. Вторичные энергоресурсы разного потенциала. Промышленные стоки. Использование био-стоков. |
| Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» Р.А-В. Турлуев | |

| | |
|--|---|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | |
| БИЛЕТ № 2 | |
| 1. | Энергетический баланс теплового аккумулятора. Тепловое аккумулирование энергии. |
| 2. | Классификация аккумуляторов тепла. Прямое преобразование тепловой энергии. |
| 3. | Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии |
| Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» Р.А-В. Турлуев | |

| | |
|--|--|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ | |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |
| | БИЛЕТ № 3 |
| 1. | Интенсивность солнечного излучения. Конструкция и материалы солнечных элементов. |
| 2. | Вольт-амперная характеристика солнечного элемента. Фотоэлектрические свойства p–n перехода. |
| 3. | Классификация и основные элементы гелиосистем. Концентрирующие гелиоприемники. Плоские солнечные коллекторы. |
| | |
| Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» | |
| Р.А-В. Турлуев | |

| | |
|--|--|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ <i>КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА"</i> <i>ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ</i> |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |
| | БИЛЕТ № 4 |
| 1. | Приливная энергия. Имеющиеся возможности и эффективность применения. Мощность приливных течений и приливного подъема воды. Использование энергии приливов и морских течений. Ресурсы тепловой энергии океана. Схема ОТЭС, работающей по замкнутому циклу. Использование перепада температур океан-атмосфера. |
| 2. | Источники геотермального тепла. Подземные термальные воды. Запасы и распространение термальных вод. Состояние геотермальной энергетики в РФ. |
| 3. | Теплоснабжение высокотемпературной сильно минерализованной термальной водой. Теплоснабжение низкотемпературной маломинерализованной термальной водой. Прямое использование геотермальной энергии. Геотермальные электростанции |
| | |
| Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» | |
| Р.А-В. Турлуев | |

| | |
|--|---|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ <i>КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА"</i> <i>ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ</i> |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |
| | БИЛЕТ № 5 |
| 1. | Геотермальная энергия. Распределение, объёмы и эффективность применения. |
| 2. | Ветровая энергия. Распределение и эффективность применения. Происхождение ветра и ветровые зоны России. Типы ветроэнергетических установок. Классификация ветродвигателей по принципу работы. Работа поверхности при действии на нее силы ветра. Ветроэлектростанции. Ветроустановки. |
| 3. | Волновая энергия. Имеющиеся возможности и эффективность применения. Баланс возобновляемой энергии океана. Основы преобразования энергии волн. Общие сведения об использовании энергии приливов. |
| | |
| Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» | |
| Р.А-В. Турлуев | |

| | | |
|----|--|----------------|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ | |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | |
| | БИЛЕТ № 6 | |
| 1. | Проблемы управляемого термоядерного синтеза. Проблемы удержания плазмы в термоядерном реакторе. Проблемы теплоотвода в термоядерных реакторах. | |
| 2. | Традиционные и нетрадиционные источники энергии. Запасы и динамика потребления энергоресурсов, политика России в области нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. | |
| 3. | Основные объекты нетрадиционной энергетики России. Солнечная энергия. Объёмы и эффективность применения. | |
| | Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» | |
| | | Р.А-В. Турлуев |

| | | |
|----|---|----------------|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ | |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | |
| | БИЛЕТ № 7 | |
| 1. | <i>Горючие сланцы.</i> Прогнозы располагаемых запасов и их исчерпания. Проблемы добычи и транспорта горючих сланцев. Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте горючих сланцев. | |
| 2. | Проблемы производства и транспорта ядерного топлива. Проблемы экологической безопасности при производстве и транспорте ядерного топлива. | |
| 3. | Основные преимущества термоядерной энергетики. Типы термоядерных реакторов. | |
| | Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» | |
| | | Р.А-В. Турлуев |

| | | |
|----|---|----------------|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ | |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | |
| | БИЛЕТ № 8 | |
| 1. | <i>Горючие сланцы.</i> Прогнозы располагаемых запасов и их исчерпания. Проблемы добычи и транспорта горючих сланцев. Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте горючих сланцев. | |
| 2. | Проблемы производства и транспорта ядерного топлива. Проблемы экологической безопасности при производстве и транспорте ядерного топлива. | |
| 3. | Основные преимущества термоядерной энергетики. Типы термоядерных реакторов. | |
| | Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» | |
| | | Р.А-В. Турлуев |

| | | |
|----|---|----------------|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ | |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | |
| | БИЛЕТ № 9 | |
| 1. | Разведочное бурение и проблемы обустройства газовых месторождений. Проблемы эксплуатации месторождения. | |
| 2. | Утилизация потенциальной энергии магистрального природного газа на газораздаточных и газораспределительных станциях. Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте природного газа. | |
| 3. | Уголь. Прогнозы располагаемых запасов и их исчерпания. Проблемы добычи и транспорта угля. Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте угля. | |
| | | |
| | Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» | Р.А-В. Турлуев |

| | | |
|----|--|--|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ | |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | |
| | БИЛЕТ № 11 | |
| 1. | Типы энергоресурсов. Возможности использования различных типов энергоресурсов. Прогнозы располагаемых запасов и их исчерпания. | |
| 2. | Проблемы добычи и транспорта нефти. Разведочное бурение и проблемы обустройства месторождения. Проблемы эксплуатации нефтяных месторождений. | |
| 3. | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте нефти. Выбор трасс для магистральных нефтепроводов. | |
| | | |
| | Зав. кафедрой | |

| | | |
|--|---|----------------|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ | | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | | |
| БИЛЕТ № 12 | | |
| 1. | Энергетический баланс теплового аккумулятора. Тепловое аккумулирование энергии. | |
| 2. | Классификация аккумуляторов тепла. Прямое преобразование тепловой энергии. | |
| 3. | Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии | |
| Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» | | Р.А-В. Турлуев |

| | | |
|--|--|----------------|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ | | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | | |
| БИЛЕТ №13 | | |
| 1. | Интенсивность солнечного излучения. Конструкция и материалы солнечных элементов. | |
| 2. | Вольт-амперная характеристика солнечного элемента. Фотоэлектрические свойства p-n перехода. | |
| 3. | Классификация и основные элементы гелиосистем. Концентрирующие гелиоприемники. Плоские солнечные коллекторы. | |
| Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» | | Р.А-В. Турлуев |

| | | |
|--|--|----------------|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ | | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | | |
| БИЛЕТ № 14 | | |
| 1. | Приливная энергия. Имеющиеся возможности и эффективность применения. Мощность приливных течений и приливного подъема воды. Использование энергии приливов и морских течений. Ресурсы тепловой энергии океана. Схема ОТЭС, работающей по замкнутому циклу. Использование перепада температур океан-атмосфера. | |
| 2. | Источники геотермального тепла. Подземные термальные воды. Запасы и распространение термальных вод. Состояние геотермальной энергетики в РФ. | |
| 3. | Теплоснабжение высокотемпературной сильно минерализованной термальной водой. Теплоснабжение низкотемпературной маломинерализованной термальной водой. Прямое использование геотермальной энергии. Геотермальные электростанции | |
| Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» | | Р.А-В. Турлуев |

| | |
|--|----------------|
| Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» | Р.А-В. Турлуев |
|--|----------------|

| | |
|--|---|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | |
| БИЛЕТ № 15 | |
| 1. | Геотермальная энергия. Распределение, объёмы и эффективность применения. |
| 2. | Ветровая энергия. Распределение и эффективность применения. Происхождение ветра и ветровые зоны России. Типы ветроэнергетических установок. Классификация ветродвигателей по принципу работы. Работа поверхности при действии на нее силы ветра. Ветроэлектростанции. Ветроустановки. |
| 3. | Волновая энергия. Имеющиеся возможности и эффективность применения. Баланс возобновляемой энергии океана. Основы преобразования энергии волн. Общие сведения об использовании энергии приливов. |
| Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» | |
| Р.А-В. Турлуев | |

| | |
|--|--|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | |
| БИЛЕТ № 16 | |
| 1. | Проблемы управляемого термоядерного синтеза. Проблемы удержания плазмы в термоядерном реакторе. Проблемы теплоотвода в термоядерных реакторах. |
| 2. | Традиционные и нетрадиционные источники энергии. Запасы и динамика потребления энергоресурсов, политика России в области нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. |
| 3. | Основные объекты нетрадиционной энергетики России. Солнечная энергия. Объёмы и эффективность применения. |
| Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» | |
| Р.А-В. Турлуев | |

| | |
|--|---|
| ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ | |
| Дисциплина: «Альтернативная энергетика» | |
| БИЛЕТ №17 | |
| 1. | <i>Горючие сланцы.</i> Прогнозы располагаемых запасов и их исчерпания. Проблемы добычи и транспорта горючих сланцев. Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте горючих сланцев. |
| 2. | Проблемы производства и транспорта ядерного топлива. Проблемы экологической безопасности при производстве и транспорте ядерного топлива. |
| 3. | Основные преимущества термоядерной энергетики. Типы термоядерных реакторов. |

| | |
|--|----------------|
| | |
| Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» | Р.А-В. Турлуев |

| | |
|--|---|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |
| | БИЛЕТ № 18 |
| 1. | Разведочное бурение и проблемы обустройства газовых месторождений. Проблемы эксплуатации месторождения. |
| 2. | Утилизация потенциальной энергии магистрального природного газа на газораздаточных и газораспределительных станциях. Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте природного газа. |
| 3. | Уголь. Прогнозы располагаемых запасов и их исчерпания. Проблемы добычи и транспорта угля. Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте угля. |
| | |
| Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» | Р.А-В. Турлуев |

| | |
|--|--|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |
| | БИЛЕТ № 19 |
| 1. | Надёжность нефтепроводов, диагностика состояний трубопроводов, проблемы утечек. Танкерные перевозки сырой нефти и нефтепродуктов. |
| 2. | Проблемы переработки сырой нефти, загрязнение грунтовых вод. |
| 3. | Прогнозы располагаемых запасов газа и возможности их исчерпания. Транспортирование газа по газопроводам, структура газопроводов. Проблемы добычи и транспорта газа |
| | |
| Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» | Р.А-В. Турлуев |

| | |
|----|--|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ |
| | Дисциплина: «Альтернативная энергетика» |
| | БИЛЕТ №20 |
| 1. | Типы энергоресурсов. Возможности использования различных типов энергоресурсов. Прогнозы располагаемых запасов и их исчерпания. |
| 2. | Проблемы добычи и транспорта нефти. Разведочное бурение и проблемы |

| | |
|--|---|
| | обустройства месторождения. Проблемы эксплуатации нефтяных месторождений. |
| 3. | Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте нефти. Выбор трасс для магистральных нефтепроводов. |
| | |
| Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» | |
| Р.А-В. Турлуев | |